

Wrap-up

Ki Hyun Kim

nlp.with.deep.learning@gmail.com

We talked about

- 세상에 실존하는 알 수 없는 함수를 근사하고자 함
 - 데이터를 살펴본 결과 주로 선형 관계에 있음을 확인할 수 있다면,
- Linear layer를 활용하여 그 함수를 근사하고자 함
 - Linear Regression: 선형 관계를 근사할 수 있음
 - Logistic Regression: 선형 데이터에서 이진 분류를 수행할 수 있음
- 각 task에 알맞은 손실 함수를 활용하여 파라미터를 최적화

Regression vs Classification

Regression

- Target
 - real-value vector.
 - e.g. monthly income
- MSE Loss
- Linear layer in the last.
 - It returns real-value vector.

Classification

- Target
 - Categorical value from finite set.
 - e.g. Word, Class, Symbol
- BCE or ~~Cross Entropy~~ Loss
- Sigmoid or ~~Softmax~~ in the last.
 - It returns probability.

Add Sigmoid function at last

- 이진 분류 문제를 풀 수 있는 모델을 만들 수 있음
 - $P(y|x)$ 형태의 출력을 얻을 수 있게 됨
 - 추론할 때, 출력이 0.5 이상이면 True, 이하이면 False를 반환하는 것

But in real world,

- 세상에는 선형 관계로는 해석할 수 없는 비선형 데이터들이 넘쳐남
 - e.g. 이미지, 텍스트, 음성 등
- 이들을 학습할 수 있는 비선형 모델이 필요함

